KRISTALL

E-BIKE elektro

naturemade star

ED I 2 Benutzerhandbuch

Inhalt

Willkommen! 4
Quickstart! 6
Ihr ED-2 EX Pedelec und seine Bauteile 8

Allgemeine Sicherheitshinweise 9
– Verkehrssicherheit 9
– Richtiges Verhalten im Straßenverkehr 10
– Sorgfältiger Umgang mit dem Pedelec 11
– Belastung des Pedelec 11
– Bremsverhalten 11
– Bestimmungsgemäße Verwendung des Pedelecs 11

Bestimmungen zur Sachmängelhaftung 12
– Grenzen der Sachmängelhaftung 13
– Geltendmachung der Sachmängelhaftung 13
– Ausschluss der Sachmängelhaftung 13

Inbetriebnahme Ihres Pedelec 14
– Inbetriebnahme der Fahrbatterie 14
– Laden der Fahrbatterie 17
– Langzeit-Erhaltungsladung 18

Einstellungen vor Fahrtantritt 19
– Sattel und Lenker 19
– Sattel 20
– Lenker und Lenker-Vorbau 21
– Bremse 23
– Hinterrad-Rücktrittbremse 23
– Pedale 23
– Tretkurbeln 24
– Beleuchtungsanlage 24
– Lenkungslager 25
– Speichen 25
– Schnellspanner 26
– Reifen und Felgen 26
– Kettenspannung 28
– Drehmomentvorgaben 28

BA_ED2EX_00170_DE_Master 03.03.2011 14:50 Uhr Seite 3

Bedienung des Pedelec Antriebs 29
– Empfohlene Fahrweise 30

Reichweite und ihre Faktoren 30

Bedienung allgemein 31
– Schaltung 31
– Kettenschaltung 31
– Nabenschaltung mit Rücktrittbremse 32
– Bremse 32
– Rücktrittbremse 32
– Handbremsen 32
– V-Brake 33
– Hydraulikbremse 33
– Rollenbremse 34
– Scheibenbremse 34

Lastentransport 34
– Anhänger 34
– Vorderradgepäckträger/ Korb 35
– Hinterradgepäckträger 35

Pflegehinweise 36
– Pflege des Pedelec Antriebes 36
– Allgemeine Pflegehinweise 37
– Erhalt im Winter 37

Aus- und Einbau des Vorderrades 38
Batterierecycling 41

Technische Daten ED-2 EX Euro-Pedelec 42
Störungen/Ursachen/Behebung 43

Inspektion 45

Schwarz

Willkommen!

Sehr geehrte Kundin - sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich KRISTALL Fahrrad entschieden haben! Unsere Passion ist es, Fahrräder herzustellen, die individuelle Bedürfnisse befriedigen. Die KRISTALL Easy Bikes haben wir für Menschen entwickelt, die von einem Fahrrad mehr erwarten und eine Alternative zum motorisierten Strassenverkehr suchen, ohne auf den Komfort unabhängiger Mobilität zu verzichten.

Das EDI2 ist ein so genanntes Pedelec1, d.h. der elektrische Zusatzantrieb unterstützt Sie bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h bei gleichzeitigem Treten der Pedale. Das EDI2 Pedelec entspricht in seiner technischen Ausführung der europäischen Norm EN15194 für elektromotorisch unterstütze Fahrräder und der europäischen Fahrradnorm EN 14764.

Eine Helmpflicht besteht zur Zeit nicht. Wir empfehlen jedoch zu Ihrer eigenen Sicherheit bei der Fahrt stets einen Fahrradhelm zu tragen! Das von Ihnen erworbene Qualitätserzeugnis wird Ihnen viel Freude bringen. Ob zum Einkaufen, für den Weg zur Arbeit, zur Freizeitgestaltung, für Ausflüge oder als Begleiter im Urlaub.

Große Sorgfalt legen wir schon in die Konstruktion und der Auswahl der Komponenten, damit auch Sie zu der begeisterten Gruppe der „elektrifizierten“ Radfahrer gehören können!

Wenn Sie die zahlreichen Ratschläge, die in diesem Handbuch zusammengestellt wurden, befolgen, werden Sie Ihr Pedelec in einem optimalen Zustand erhalten können und damit selbst viel zur eigenen Sicherheit beitragen.

---

[1] Der neu geschaffene Begriff Pedelec besteht aus den Worten Pedal, Electric und Cycle und beschreibt einen besonderen Typ Elektrofahrrad, der sich vom so genannten E-Bike insofern absetzt, da von Gesetz her festgelegt ist, dass sein Zusatzantrieb nur gleichzeitig mit dem Pedalantrieb wirken darf.

Da Sie dieses Pedelec bei einem Fachhändler gekauft haben, ist gewährleistet, dass das Fahrrad in endmontiertem Zustand übergeben wurde und Sie können auch weiterhin mit fachgerechter Beratung zu Reparatur-, Montage- und Zubehörfragen rechnen.

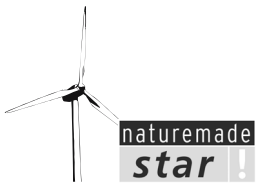
In der Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer Ihres Fahrrades weiter!

Dieses Benutzerhandbuch gilt für unterschiedliche Ausstattungsvarianten des ED-2 EX Pedelecs. Rahmenform und Schaltungsausführung können variieren. Beachten Sie dann bitte nur die Abschnitte, die auf Ihr Fahrrad zutreffen.

Die Zeichnungen und Fotos dienen der Prinzipdarstellung und erheben keinen Anspruch alle Varianten richtig wiederzugeben.

Lassen Sie sich elektrisieren!

Mobil mit 100% erneuerbarer Energie.



Für jedes verkaufte KRISTALL Easy Bike kaufen wir beim „Juvent“ Windpark auf dem Mont-Crosin ökologischen Mehrwert für 50kWh Strom ein. Das entspricht dem durchschnittlichen Zweijahresverbrauch eines KK Easy Bikes bei ca 3‘500 gefahrenen Kilometern / Jahr.

Quickstart!

Auch wenn Sie es kaum erwarten können Ihr neu erworbenes ED-2 EX Pedelec zu benutzen müssen wir Sie bitten, die folgenden Schritte unbedingt vor Antritt der ersten Fahrt zu befolgen. PanTerra™ wird sonst keine Gewähr leisten!

1) Alle Schutzfolien von der Batterie abnehmen. Bitte überprüfen Sie den aktuellen Ladestatus Ihrer Batterie durch Drücken der Taste an der LED-Anzeige (Siehe Seite 14). Das ED-2 EX fährt mit einer Lithium-Ionen Batterie. Sollten weniger als 2 LED oder keine aufleuchten besteht die Möglichkeit einer Beschädigung der Batterie. In diesem Fall suchen Sie bitte Ihren Fachhändler auf!

   Nicht aufladen! Nicht fahren! Laden Sie nun die Batterie zunächst voll auf! Bitte nur das original PanTerra™ Lithium-Ionen Ladegerät verwenden. Danach die Batterie in den Batterieschacht einsetzen und das Schloss schließen. (Siehe Seite 16)

2) Einstellung von Lenker und Sattel vornehmen, Antrieb und Bremse auf Funktionsbereitschaft überprüfen und alle Schrauben, insbesondere die Radmuttern auf festen Sitz prüfen. (Siehe ab Seite 19)

3) Das System links am Lenker einschalten: Einschalter „I“ am Bedien-Panel drücken. Das ED-2 EX Pedelec ist jetzt fahrbereit. Die Elektronik schaltet jedoch nach ca. 8 Min. Inaktivität zur Energieeinsparung selbständig ab! Geschieht das, einfach aus und wieder einschalten.

4) Durch Betätigen der ECO-Taste (2-Mode Panel) oder der Assist-Taste (4-Mode Panel) kann unter anderem in den Energiespar-Modus gewechselt werden.

5) Beginnen Sie mit den Pedalen zu treten. Nach einer halben Umdrehung der Pedale wird der Motor aktiviert.

6) Fahren Sie zum ersten Mal, bitten wir Sie abseits belebter Straßen beide Fahrmodi auszuprobieren.

7) Es gibt die Auswahl der Fahrmodi „Normal und Eco“ (2-Mode Panel) und die Fahrmodi „1, 2, 3 und 4“ (4-Mode Panel). Bei der Nutzung des „Eco-Modus“ (2-Mode Panel) und des „Modus 1“(4-Mode Panel) wird der Fahrstrom begrenzt. Dadurch lässt sich die Reichweite erhöhen.

8) Am Ende der Fahrt das System links durch Drücken von „I“ abschalten.

9) Das Pedelec fährt Sie auch mit leerer Fahrbatterie wie ein gewöhnliches Fahrrad nach Hause. Die Batterieelektronik verhindert eine Tiefentladung der Fahrbatterie und der Motor hat einen Freilauf.

10) Nach Beendigung der Fahrt vollständig leere Lithium-Ionen Fahrbatterien wieder aufladen. Teilweise entladene Lithium-Ionen Fahrbatterien sollten zunächst durch weitere Fahrten ganz leer gefahren werden.

11) Bei längerer Nichtbenutzung sollten sie die Fahrbatterie nach spätestens 6 Monaten wieder voll aufladen.

Bitte beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise
(Siehe Seite 9) und halten Sie sich an die Straßen-Verkehrsregeln.

Nehmen Sie Rücksicht auf die anderen Verkehrsteilnehmer und tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit einen Helm.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Fahrt mit dem ED-2 EX Pedelec!

Ihr ED-2 EX Pedelec und seine Bauteile

(A) Fahrbatterie
(B) Statusanzeige der Fahrbatterie
(C) Verriegelung der Fahrbatterie
(D) Motorsteuerung (Elektronik)
(E) Lade-Eingangsbuchse
(F) Kurbel mit Drehsensor
(G) Vorderrad-Nabenmotor
(H) Motorstecker-Abdeckung
(I) Lenker-Bedienelemente

Abb. 1

Allgemeine Sicherheitshinweise

Verkehrssicherheit
Laut Vorschriften der StVZO müssen Pedelecs wie Fahrräder folgenden gesetzlichen Mindestanforderungen entsprechen:

- Zwei voneinander unabhängige funktionsfähige Bremsen
- Eine hell tönende Glocke

- Vorne eine Lampe mit weißem Licht
- Einen weißen reflektierenden Frontstrahler
- Hinten ein Rücklicht mit rotem Licht, angebracht höher als 25cm über der Fahrbahnoberfläche
- Einen roten Rückstrahler, nicht höher als 60cm über der Fahrbahn

- Pedalen mit nach vorn und hinten wirkenden gelben Rückstrahlern mit Prüfzeichen „K - - - “.
- Je zwei gelbe reflektierende Strahler in Vorderrad und Hinterrad oder weiße reflektierende Seitenstreifen vorn und hinten an Reifen bzw. Felgen.
- Jedes Teil der Beleuchtungseinrichtung muss mit dem Prüfzeichen „K - - - “ gekennzeichnet sein.

Denken Sie daran:
- Funktionsprüfung vor jeder Fahrt!
- Verbogene sicherheitsrelevante Teile, wie Rahmen, Gabel, Lenker, Tretkurbel, Sattelstützen, Schutzblechstreben und Pedale keinesfalls richten, sondern umgehend austauschen. Es besteht Bruchgefahr!
- Nur Originalersatzteile verwenden!

Achtung!:
Durch unsachgemäße Reparaturen entstehen Gefahren für den Benutzer und der Sachmängelhaftungsanspruch erlischt!

Richtiges Verhalten im Straßenverkehr

- Benutzen Sie, sofern vorhanden, Radfahrwege.
- Fahren Sie immer ganz rechts, überholen Sie links.
- Vor jedem Abbiegen geben Sie deutlich mit ausgestrecktem Arm Zeichen.
- Fahren Sie immer in der vorgegebenen Fahrtrichtung.
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den Witterungsbedingungen an, eine nasse Fahrbahn verlängert Ihren Bremsweg!
- Nachts und bei schlechten Sichtverhältnissen nur mit eingeschalteter Beleuchtung fahren.
- Nehmen Sie Rücksicht auf Pflanzen und Tiere, falls Sie abseits der Straße fahren.
- Schützen Sie Ihren Kopf, indem Sie einen geprüften Fahrradhelm (nach DIN-EN 1078) tragen!
- Beim Fahrradfahren keine Musik über Kopfhörer (z.B. Walkman, MP3-Player) empfangen!
- Tragen Sie zweckmäßige Kleidung (enge Beinkleider, ggf. Hosenklammern, festes Schuhwerk), bei Dunkelheit und ungünstiger Witterung reflektierende Kleidung.
- Bei weiten Röcken und langen Mänteln nur mit Mantelschoner fahren.
- **Achtung:** Bei Nässe lässt die Wirkung von Bremsen und Dynamo nach! Stellen Sie Ihre Fahrweise darauf ein.

Unfallgefahren:

- Freihändig Fahren und das Anhängen an andere Fahrzeuge ist lebensgefährlich und verboten.
- Nebeneinander Fahren behindert den Verkehr, vermeiden Sie es deshalb.
- Nie zu zweit auf einem Fahrrad fahren (Ausnahme: Mitführen eines Kindes auf speziellem Kindersitz).

BA_ED2EX_00170_DE_Master 03.03.2011 14:50 Uhr Seite 11

Sorgfältiger Umgang mit dem Pedelec
- Vor dem Transport des Fahrrades am oder auf dem Auto alle Teile, die sich durch den Transport lösen können (Werkzeugtasche, Gepäckkörbe, Gepäcktaschen, Pumpen, Kindersitze etc.) entfernen!

Belastung des Pedelecs
- Die zulässige Gesamtbelastung (Fahrer und Gepäck) für das ED-2 EX Pedelec beträgt 120kg.
- Die zulässige Belastung des Gepäckträgers entnehmen Sie bitte dem auf dem Gepäckträger angegebenen Wert.
- Ist Ihr Fahrrad mit einem Frontkorb ausgestattet so beträgt die zulässige Zuladung hier 5kg.

Bremsverhalten
- In engen Kurven, sandigen und rutschigen Straßen, nassem Asphalt und bei Glatteis sollte mit der Vorderradbremse vorsichtig gebremst werden, damit das Vorderrad nicht wegrutscht und das Pedelec lenkbar bleibt!
- Die Bremsen müssen mit Gefühl betätigt werden. Blockierende Räder haben eine geringere Bremswirkung und können zum Schleudern und Sturz führen!
- Grundsätzlich nicht in, sondern vor den Kurven bremsen; Bremsen erhöht die Rutschgefahr!
- Die am Lenker befestigten Bremshebel müssen immer fest sitzen. Diese regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Arbeiten an der Bremsanlage nur von den Fachhändlern durchführen lassen!

Bestimmungsgemäße Verwendung des Pedelec:
- Ihr Pedelec ist aufgrund seiner Konzeption und Ausstattung dazu bestimmt, auf öffentlichen Straßen und befestigten Wegen wie ein Fahrrad eingesetzt zu werden.
- Die sicherheitstechnische Ausstattung wurde von PanTerra™ montiert und muss vom Benutzer regelmäßig überprüft und falls erforderlich instand gesetzt werden.
- Bei Nichteinhaltung der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Bedienungsanleitung und für die daraus resultierenden Schäden haftet PanTerra™ nicht. Insbesondere gilt dies bei der Benutzung des Pedelec im Gelände, bei Überladung und nicht ordnungsgemäßer Beseitigung von Mängeln. Bei diesen Nutzungen besteht keine Sachmängelhaftung.

Beachten Sie auch alle weiteren in diesem Handbuch aufgeführten Montage-, Wartungs- und Pflegehinweise sowie die Angaben der Schaltungshersteller.

Schwarz

Bestimmungen zur Sachmängelhaftung

Grundsätzlich besteht die gesetzliche 24-monatige Sachmängelhaftung. KRISTALL leistet auf etwaige Material- und Konstruktionsfehler an Ihrem Pedelec unter folgenden Voraussetzungen Gewähr:

- Ihren Anspruch auf Sachmängelhaftung können Sie nur unter Vorlage des Übergabeprotokolls und des Kaufbeleges geltend machen.
- Der Zeitraum der Sachmängelhaftung beginnt mit dem Tage des Kaufes.
- Findet während dieses Zeitraums ein Eigentümerwechsel statt, muss dieser auf dem Übergabeprotokoll vermerkt sein.

Besonderheiten:
Der Erhalt der Leistungsfähigkeit der Fahrbatterie unterliegt verschiedenen Bedingungen. PanTerra™ wird innerhalb der ersten 6 Monate nach dem Kauf genau prüfen, ob normaler Verschleiß, unsachgemäße Verwendung oder ein durch Fertigungsmängel defektes Batteriepack zum Ausfall führte.

Grenzen der Sachmängelhaftung

Die Sachmängelhaftung erlischt bei

- nicht bestimmungsgemäßer oder unsachgemäßer Benutzung oder Beschädigung des Pedelecs durch einen Verkehrsunfall oder einen Sturz.
- Schäden, die auf eine normale Abnutzung von Teilen, wie z. B. Reifen, Kette, Bowdenzüge und Bremsklötze zurückzuführen sind.
- Schäden an Lack oder Chrom, die durch Wetter-, Feuchtigkeits- und Umwelteinflüsse (insbesondere salzhaltige Luft) sowie aggressive Ammoniakhaltige Umgebung entstanden sind.
- mangelhafter, d.h. nicht wie in dieser Anleitung beschrieben durchgeführter Wartung des Pedelecs.
- Reparaturen, die nicht vom Zweiradspezialisten durchgeführt wurden.
- Änderungen am Antriebssystem, die außerhalb des Rahmens der technischen Standardspezifikation liegen.
- bauliche Änderungen gegenüber dem Lieferzustand des Pedelecs.
- einem Bruch der elektrischen Leiter, der nicht auf Konstruktionsfehler zurückzuführen ist.
- Mängel durch Fremdeinwirkung.
- Schäden durch Verwendung des Pedelecs bei Wettkämpfen.
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Fahrbatterie.

Geltendmachung der Sachmängelhaftung

- Bitte wenden Sie sich im Schadensfall an Ihren Zweiradhändler.
  Er wird jederzeit ein kompetenter Ansprechpartner sein.

Ausschluss der Sachmängelhaftung:

- Ausgeschlossen von der Sachmängelhaftung sind Personenschäden oder Schäden an anderen Teilen als Originalteilen Ihres Pedelecs, sofern gesetzlich zulässig.

Inbetriebnahme des ED-2 EX Pedelecs

Die folgenden Kapitel des Benutzerhandbuchs für das ED-2 EX Pedelec gehen davon aus, dass alle Fahrrad-typischen ergonomischen Grundeinstellungen und notwendige Sicherheitsüberprüfungen bereits vorgenommen wurden:

- Lenker und Sattel sind in die gewünschte Position gebracht und entsprechend fest angezogen worden.
- Die Laufräder sind mit ausreichend Reifendruck versehen und deren Achsmuttern ebenfalls fest angezogen.
- Bremsen und Pedalantrieb sind auf Funktion überprüft.
- Die Beleuchtungsanlage ist funktionsbereit.

Weiteres dazu ab Seite 19, **„Einstellungen vor Fahrtantritt“.**

Inbetriebnahme der Fahrbatterie
Entnehmen Sie nun die Fahrbatterie der Aufnahme am Gepäckträger. Entfernen Sie eventuell vorhandene Schutzfolien – besonders die über den am unteren Ende befindlichen elektrischen Kontakten.

Prüfen Sie jetzt den Ladezustand der Batterie durch Drücken der Taste an der LED-Ladezustandsanzeige.
Sollten weniger als zwei oder keine LED aufleuchten, besteht die Möglichkeit dass die Batterie beschädigt ist. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Prüfen Sie den Ladestand der Batterie. Drücken Sie dazu den Knopf am LED-Display am oberen Ende der Batterie unter dem Tragegriff. Abb. 2 zeigt die Situation an Ihrem Pedelec.

Abb. 2

Sollten nicht alle 5 LED aufleuchten empfiehlt PanTerra™ die Batterie zunächst voll aufzuladen. Verbinden Sie dazu die Fahrbatterie mit dem mitgelieferten Ladegerät. Siehe Seite 17 **„Laden der Fahrbatterie“.**

⚠	Lithium-Ionen Batterien weisen eine wesentlich niedrigere Selbstentladung als Nickel-Batterien auf und können daher ca.6 Monate ohne Nachladen gelagert werden. Erfolgt aber nach dieser Zeit keine Nachladung, können dennoch Schäden am chemischen Aufbau entstehen. Das beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit der Batterie erheblich und kann zu ihrer Unbrauchbarkeit führen.

Auf der Seite befindet sich auch das Fach der Batterie-Sicherung (Deckel mit Aufdruck „Fuse“). Wollen Sie Ihre Batterie länger nicht nutzen ziehen Sie bitte diese Sicherung heraus. Die Schutzelektronik der Batterie zieht sonst unnötigerweise dauernd minimal Strom.

Schieben Sie am Pedelec die Fahrbatterie wie in Abb. 3 und 4 gezeigt in die Aufnahmemulde ein. Achten Sie darauf, dass die Kontaktstifte der fest in die Aufnahmemulde eingebauten Motor-Elektronik sauber in die Kontaktleiste der Fahrbatterie gleiten.

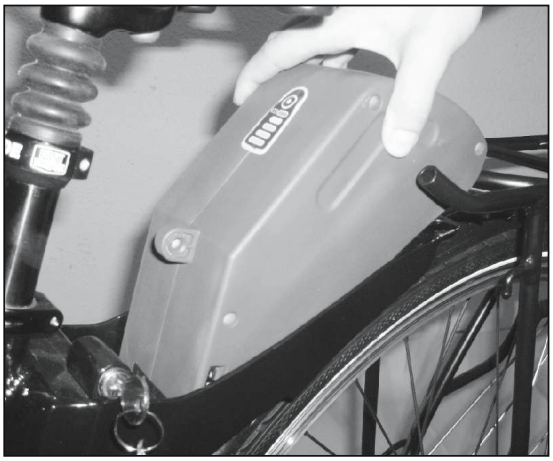


Abb. 3

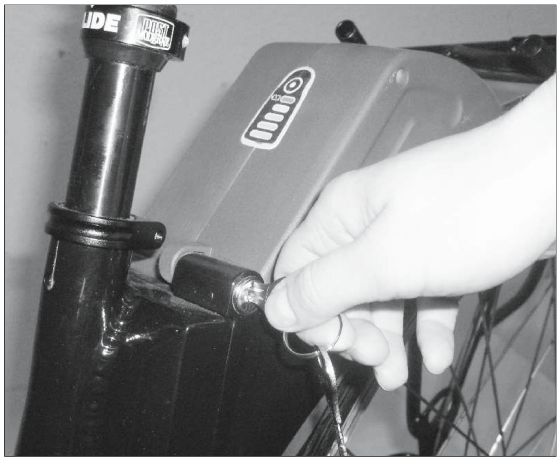


Abb. 4

Die Fahrbatterie sollte wie in Abb. 4 gezeigt fest in der Aufnahmemulde liegen. Lassen Sie das Druckzylinderschloss sauber im Batteriegehäuse einrasten.

Das Verriegeln sorgt für den festen Halt der Batterie um Beschädigungen durch Erschütterungen zu vermeiden. Damit ist auch optimaler elektrischer Kontakt der Batterie zur Elektronik im Pedelec gewährleistet.

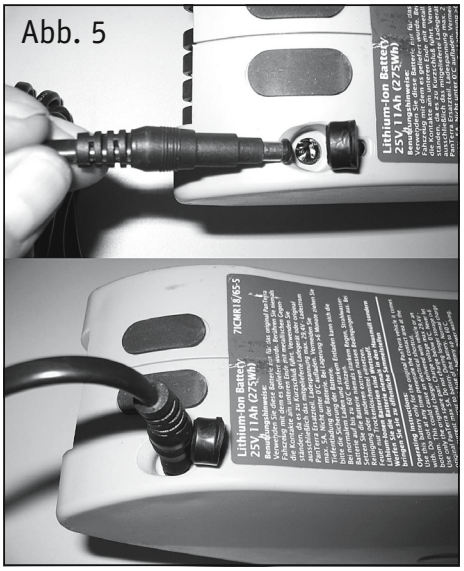
⚠	Der Schlüssel ist in geöffneter und geschlossener Stellung abzuziehen! PanTerra™ empfiehlt immer den Schlüssel abziehen! Damit ist sichergestellt, dass sich das Schloss nicht unbeabsichtigt öffnen kann und die Batterie herausfällt. Der Schlüssel kann so nicht verloren gehen.

Ihr Pedelec ist nun fahrbereit!

Laden der Fahrbatterie:
Das ED-2 EX Pedelec fährt mit einer 25V 11Ah Lithium-Ionen Batterie. PanTerra™ verwendet dazu hochwertige Markenzellen, die zu einem 25V-Zellenpaket verbunden sind. Darüber hinaus enthält die Batterie eine Schutzelektronik, die Tiefentladung und Überladung verhindert.

Vermeiden Sie die Lagerung einer vollständig leeren Batterie über Wochen.
Verwenden Sie immer nur das mitgelieferte hochwertige Lithium-Ionen Ladegerät (Abb. 6) oder das entsprechende original PanTerra™ Ersatzteil zum Aufladen Ihrer Fahrbatterie. Das originale Ladegerät arbeitet mit CCCV[1] Technik. Im Zusammenspiel mit der Batterie-Schutzelektronik wird gewährleistet, dass die Batterie zu keiner Zeit durch falsche Ladeströme beschädigt oder überladen werden kann.

Das Ladegerät ist nur für den Innenbereich bestimmt und sollte nicht Wasser oder Staub ausgesetzt werden. Lesen Sie die beiliegende Bedienungsanleitung des Ladegerätes vor dem ersten Gebrauch. Entnehmen Sie das Ladegerät dem Karton, lösen Sie die Kabelbündelung und schließen Sie es an der auf der Unterseite der Fahrbatterie befindlichen zweipoligen Ladebuchse an (Abb. 5). Sie ist durch einen Gummideckel vor Spritzwasser geschützt. Die Batterie kann auch am Fahrrad geladen werden.



[1] CC-CV = Constant Current – Constant Voltage: Zunächst wird mit kontrollierter Stromstärke schnell geladen und die Batteriespannung steigt. Beim Erreichen der maximalen Kapazität wird die Stromstärke reduziert und nur noch mit exakter maximal vorgegebener Spannung die Restkapazität aufgefüllt.

Schließen Sie das Ladegerät mit dem mitgelieferten Netzkabel an die Steckdose.
Die LED des Laders wechselt von Gelb-Grün auf Rot. Der Ladevorgang beginnt.
Ist das Batteriepack fast voll (95%), wechselt die LED von Rot auf Gelb.
Die erste Ladephase ist abgeschlossen.

Das Batteriepack kann jederzeit vom Lader genommen werden.
Eine volle Ladung kann bis zu 6 Stunden benötigen.

CC-CV Laden bedeutet, dass zwar nach 5,5h ca.95% der Ladung abgeschlossen ist, für die restlichen 5% Kapazität jedoch noch ca. 4 Stunden im langsamen CV-Modus benötigt wird.

Ladegerät-LED	Modus
Gelb-Grün Dauerlicht	Stand-by / keine Batterie
Rot Dauerlicht	normale Haupt-Ladung (CC) 0-95%
Gelb Dauerlicht	normale Abschlussladung (CV) 95-100%
Grün Dauerlicht	Ladung abgeschlossen

Kurzschlussgefahr!
Achten Sie darauf, dass keine metallischen Gegenstände in die Nähe der Kontakte der Batterie und des Ladesteckers kommen.

Bei zu hohen oder zu tiefen Temperaturen (unter -10 °C und über +40 °C) soll die Batterie nicht geladen werden. Wir empfehlen, das Fahrrad während des Ladens nicht in voller Sonneneinstrahlung stehen zu lassen.

Langzeit-Erhaltungsladung
Lithium-Ionen Batterien erhalten keine Langzeit-Erhaltungsladung.
Ihre Selbstentladung ist zu gering und die Ladegeräte sehen das nicht vor.

Es ist daher wenig sinnvoll die Batterie speziell im Winter oder bei langer Abwesenheit immer an das Ladegerät anzuschließen. Es würde durch die Batterieschutzelektronik zwar keinen Schaden anrichten, jedoch das Ladegerät als Verbraucher voll durchlaufen.

Elektrische Geräte sollten über einen längeren Zeitraum nicht unbeaufsichtigt am Netz angeschlossen sein. Daher sollten Sie während des Urlaubs oder längerer Abwesenheit den Netzstecker herausziehen.

Wir empfehlen daher bei längerer Nichtnutzung des Pedelec alle 6 Monate die Lithium-Ionen Batterie wieder aufzuladen.

Während der Lagerungszeit empfiehlt es sich die Sicherung an der Batterie herauszuziehen um den (zwar sehr kleinen) Eigenverbrauch der Schutzelektronik auszuschließen. Vor dem Laden diese Sicherung wieder einsetzen.

Einstellungen vor Fahrtantritt

Prüfen Sie vor jeder Fahrt ob

- alle Schrauben, die Laufradmuttern bzw. der Schnellspanner fest sind und die Bremsen funktionieren,
- der Luftdruck der Bereifung ausreicht,
- die Beleuchtungsanlage intakt ist,
- die Glocke in Ordnung ist.

Sattel und Lenker
Ihr Fahrrad ist durch den Fachhändler fahrfertig montiert, Lenker und Sattelposition auf Ihre Körpermaße eingestellt.

- Beim Einstellen der Sattel- und Lenkerhöhe auf die Markierung der Mindesteinstecktiefe an Lenkervorbau-Schaft und Sattelstütze achten und niemals den Lenker oder Sattel über die Markierung herausziehen!

Sattel
Der Sattel ist in drei Richtungen verstellbar:
Höhe, Neigung und Abstand zum Lenker (Abb. 7, 8):

Abb. 7

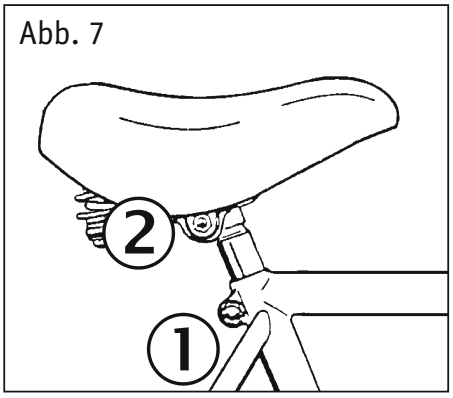
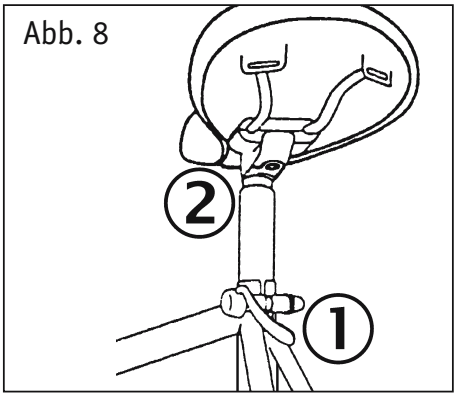


Abb. 8



Höhe:
- Sattelklemmbolzen (Abb. 7 Pos. 1)
  bzw. Schnellspanner (Abb. 8 Pos. 1) lösen
- Sattelstütze heraus- oder hineinbewegen
- Nach dem Einstellen Klemmung gut festziehen.

Sie haben die Sattelhöhe für Ihre Körpergröße richtig eingestellt, wenn Sie, auf dem Sattel sitzend, mit beiden Fußspitzen den Boden berühren.

Neigung zur Sitzfläche und Abstand zum Lenker (Abb. 7, 8):
- Mutter Sattelkloben bzw. Innen-Sechskantschraube (2) lösen
- Sattel vor- oder zurückschieben
- Sattel neigen
- Mutter bzw. Innen-Sechskantschraube festziehen

Achtung! Die Sattelstütze muss mindestens bis zur Markierung eingeklemmt bleiben. Sonst besteht Bruch – und damit Sturzgefahr!
Ledersättel können bei der ersten Benutzung und beim Feuchtwerden auf Kleidung abfärben.
Durch häufiges Verstellen der Sattelhöhe verkratzt die Oberfläche der Sattelstütze durch die mechanische Bewegung.
Diese Beschädigung fällt unter den normalen Verschleiß und stellt keinen Sachmängelhaftungsfall dar.

Lenker und Lenkervorbau

Achtung! Nach einem Sturz auf den Lenker müssen Lenker und Vorbau erneuert werden. Unsichtbare Mikro-Risse bedeuten Bruch- und damit Sturzgefahr!

Der Lenker kann wie folgt verstellt werden (Abb. 9, 10):

Abb. 9

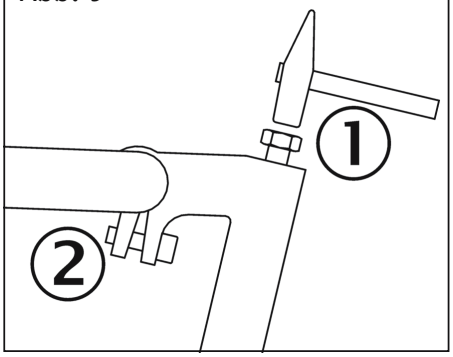
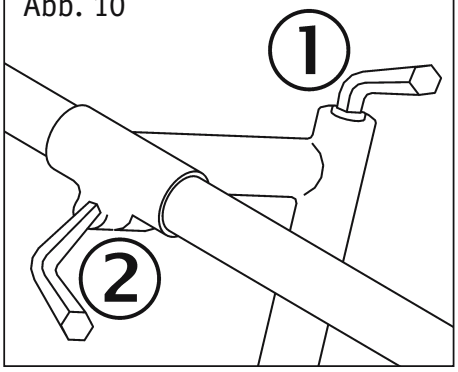


Abb. 10



Höhe einstellen:
- Mutter bzw. Innen-Sechskantschraube der Klemmspindel lösen (Abb. 9, 10, Pos.1).
- Mit einem leichten Hammerschlag die Spindel lockern und die richtige Lenkerhöhe einstellen.

Anschließend Klemmspindel festziehen.

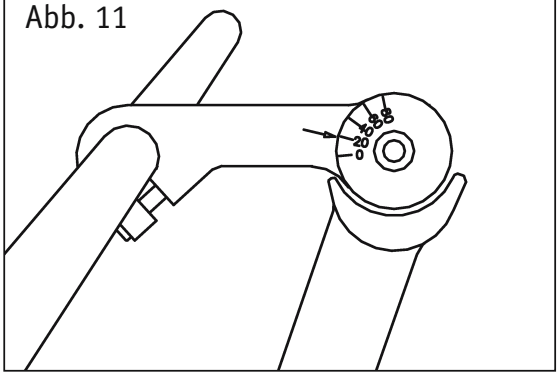
Achtung!: Achten Sie wieder auf die Markierung, die keinesfalls aus dem Steuerrohr ragen darf. **Bruch – und damit Sturzgefahr!**

Durch häufiges Verstellen der Lenkerhöhe kann die Oberfläche verkratzt werden. Diese Beschädigung fällt unter den normalen Verschleiß und kann keinen Sachmängelhaftungsanspruch darstellen.

Neigung des Lenkers einstellen
- Lösen der Verschraubung (Abb.11, 12, Pos.2)
- Drehen in die richtige Position
- Festziehen der Verschraubung.

Winkelverstellbarer Lenkervorbau
Mit diesem Vorbau sind Sie noch flexibler bei der Einstellung der Lenkerposition:

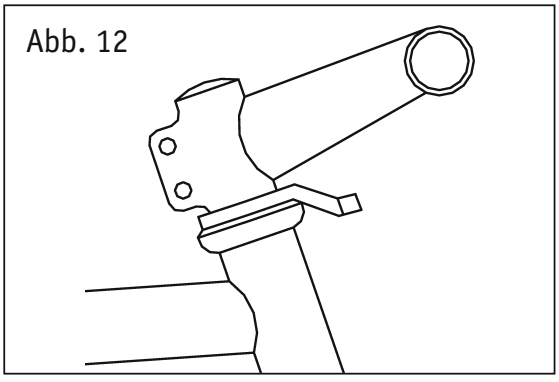
Abb. 11



Einstellung
- Lösen der Verschraubung.
- Drehen Sie den Lenker in die gewünschte Position.
- Festziehen der Verschraubung.

„Ahead" Vorbau (Abb. 12)

Abb. 12



Diesen Vorbau kann man nicht in der Höhe verstellen!

BA_ED2EX_00170_DE_Master 03.03.2011 14:50 Uhr Seite 23

Bremse
Vor jeder Fahrt muss die Funktionsfähigkeit der Bremsanlage überprüft werden. Die Einstellung der Bremsen nur vom Fachhändler durchführen lassen.

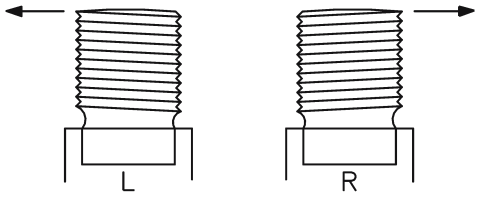
Das erforderliche Nachstellen der Bremsen ist an dem immer größer werdendem Leerweg des Handbremshebels zu erkennen, d.h. durch die Abnutzung der Bremsgummis lässt sich der Bremsgriff immer dichter an den Lenkergriff heranziehen. Regelmäßig muss dies ausgeglichen werden. Die Bremsgummis sind Verschleißteile und unterliegen nicht der Sachmängelhaftung.

Hinterrad-Rücktrittbremse
Diese Bremse ist einstellfrei. Beachten Sie, dass die Bremse unwirksam wird sobald die Kette einen Defekt hat oder abgesprungen ist.

Pedale
Die Pedale müssen jederzeit fest angezogen sein. Achten Sie beim Montieren bzw. Demontieren (z.B. zu Transportzwecken) darauf, dass Pedale zweierlei Gewinde haben. Die Gewinde an Pedale und Tretkurbel sind sehr hohen Kräften ausgesetzt. Sie halten nur, wenn die Pedale fest angezogen sind.

Das rechte Pedal (Kettenseite) ist am Achs-Ende mit „R“ gekennzeichnet und hat Rechtsgewinde. Das linke Pedal ist am Achs-Ende mit „L“ gekennzeichnet und hat Linksgewinde. Das rechte Pedal muss daher in Uhrzeigerrichtung, das linke Pedal in entgegen gesetzter Richtung eingeschraubt werden.

Abb. 13



Linksgewinde **Rechtsgewinde**

Schwarz

Tretkurbeln
Die Tretkurbeln sind mit Innen-Sechskant- bzw. Sechskantschrauben auf den Vierkantansätzen der Tretlagerachse befestigt.

Der feste Sitz der Tretkurbel ist regelmäßig zu prüfen, entfernen Sie die Schutzkappen und ziehen anschließend die darunter liegenden Schrauben fest.

Beleuchtungsanlage
Das Pedelec ist mit einer Beleuchtungsanlage ausgestattet, die über die Fahrbatterie mit Strom versorgt wird. Sie wird über den Schalter am Frontscheinwerfer ein- und ausgeschaltet (Abb. 14). Eine Elektronik im Scheinwerfer wandelt die 25V der Fahrbatterie in 6V für das Licht um.

Abb. 14

Da der Strombedarf der Fahrradbeleuchtung sehr gering ist, würde eine nicht abgeschaltete Beleuchtung 2-3 Tage leuchten. Darüber hinaus verhindert die Schutzelektronik eine Tiefentladung der Batterie, falls das Licht versehentlich angeschaltet bleibt.

Achtung!
Dennoch das Licht beim Abstellen des Pedelec immer ausschalten, da Sie sonst überraschend eine leere Batterie vorfinden.

Lenkungslager

Prüfung:

– Betätigen Sie den Bremsgriff und schieben Sie das Fahrrad vor und zurück. Ist durch nutzungsbedingten Verschleiß Spiel vorhanden, muss das Lager unverzüglich eingestellt werden.
Lassen Sie das Einstellen durch eine Fachwerkstatt erledigen.

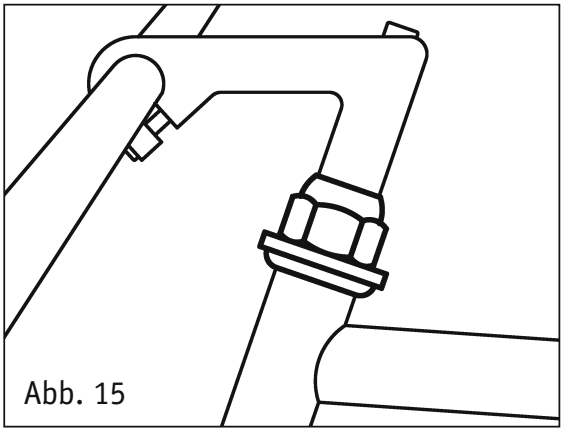


Abb. 15

Speichen

Durch die Benutzung dehnen und entspannen sich die Speichen. Sie müssen gemäß dem Grad der Nutzung regelmäßig zentriert werden. Überlassen Sie das Zentrieren des Laufrades und Spannen der Speichen einer Fachwerkstatt.

Eine gleichmäßige und stramme Speichenspannung ist für den Rundlauf der Räder erforderlich. Lose Speichen, ungleichmäßige Spannung oder Überlastung führen zu Speichenbrüchen.

Schnellspanner
Schnellspanner sind je nach Modell an Vorder- und Hinterrad sowie zur Sattelrohrklemmung zu finden.

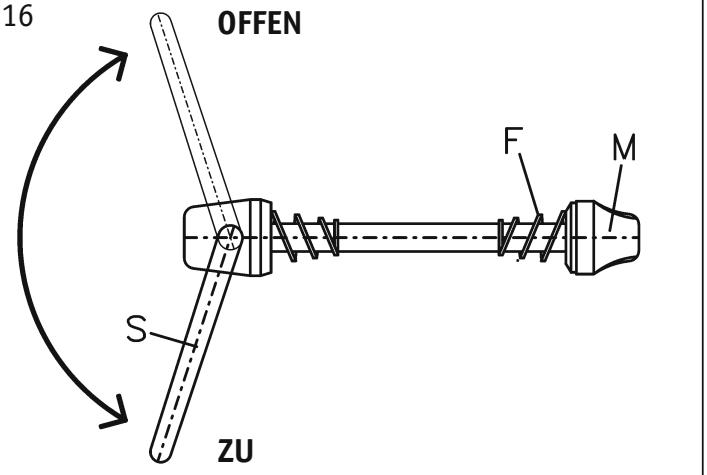
Prüfen Sie vor Fahrtantritt den geschlossenen und festen Zustand. Sollten Sie bemerken, dass z.B. die Vorderradklemmung sich lockert, halten Sie umgehend an und ziehen den Schnellspanner fest.

Achtung!
Ein loses Laufrad, insbesondere Vorderrad,
bedeutet höchste Sturzgefahr!

Der Schnellspannhebel hat 2 Positionen: **CLOSE = ZU und OPEN = OFFEN.**

Stellen Sie zunächst mit der Mutter M die Festigkeit ein.
Drücken Sie dann den Hebel mit etwas Kraft in die Position ZU.

Abb. 16



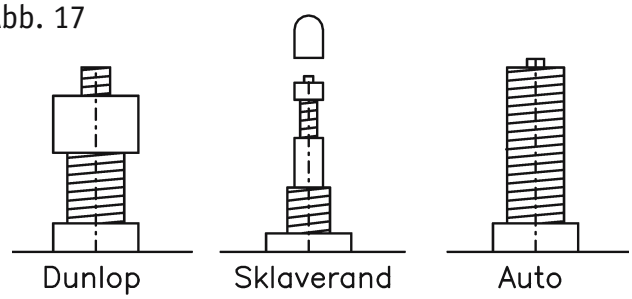
Reifen und Felgen
Der maximal zulässige Reifendruck ist auf den Seitenflanken der Bereifung angegeben. Fahren Sie nicht mit zu wenig Luft (Rad schwimmt) oder zuviel Luft (Schlauch platzt). Falscher Luftdruck führt zu erhöhtem Verschleiß, auch wenn das Fahrrad platt steht.

Unsere Empfehlung:

Reifengröße	Luftdruck [bar]	
	vorn	hinten
47-559 (26“x1,75x2)	2,5	3,0
50-559 (26“x1,90)	2,0	2,5
52-559 (26“x2,25x2)	2,0	2,5
57-559 (26“x2,125)	2,0	2,5
37-622 (28“x1 3/8x1 5/8)	3,5	4,0
40-622 (28“x1 3/8)	3,0	3,5
47-622 (28“x1,75x2)	2,5	3,0
50-622 (28“x1,90)	2,5	3,0

Für Fahrradschläuche existieren 3 Ventilsysteme:

Abb. 17



Beachten Sie bitte, dass beim Sclaverand Ventil zum Luft-Aufpumpen bzw. -Ablassen nach dem Abschrauben der Staubkappe (1) erst die Rändelmutter (2) gelöst werden muss. Achten Sie immer auf ausreichend Profil und eine unbeschädigte Karkasse der Reifen.

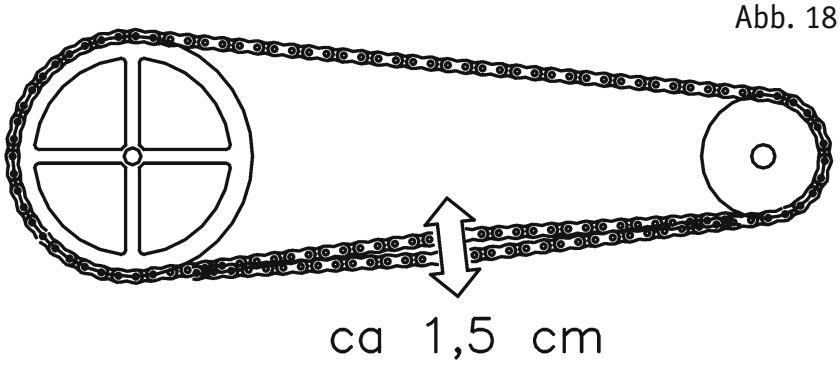
Felgen

Vorsicht vor Felgen-Verschleiß!
Prüfen Sie regelmäßig den Zustand Ihrer Felgen. Wenden Sie sich rechtzeitig an Ihren Fachhändler. **BRUCH- und UNFALLGEFAHR!**

Felgenverschleißindikator
Viele Aluminiumfelgen sind mit einem Verschleißindikator ausgestattet.
Lassen Sie sich vom Fachhändler die Bedeutung erklären.

Kettenspannung
Achten Sie auch darauf, dass die Kette als wichtigstes Antriebselement richtig gespannt ist. Durch eine nutzungsbedingte Dehnung der Kette ist eine regelmäßige Kontrolle notwendig. Lassen Sie die Kette gegebenenfalls von einen Fachhändler Nachspannen. Wie in Abb. 18 dargestellt, sollte sich die Kette in der Mitte der beiden Kettenräder ca. 1,5 cm leicht auf- und ab bewegen lassen.

Abb. 18



Drehmomentvorgaben

Achsmuttern:

Vorderrad	20 Nm
Hinterrad	25 Nm
Tretkurbelbefestigung	30 Nm
Bremsklotzbefestigung	5 Nm
Dynamobefestigung	10 Nm

Sonstige Schrauben:

M4	2,1 Nm
M5	4,2 Nm
M6	7,3 Nm
M8	17 Nm
M10	34 Nm

Bedienung des Pedelec Antriebs

Für die Bedienung der Fahrradfunktionen lesen Sie bitte ab Seite 31. „Bedienung allgemein."

Am Lenker befindet sich links ein Bedien-Panel zur Kontrolle des elektrischen Zusatzantriebs (Abb. 19 und 20). Hier wird das ED-2 EX Pedelec ein- und ausgeschaltet sowie der gewünschte Fahrmodus aktiviert. Eine vierstufige LED links zeigt den Batterie Ladestand, d.h. die verbleibende Kapazität an.

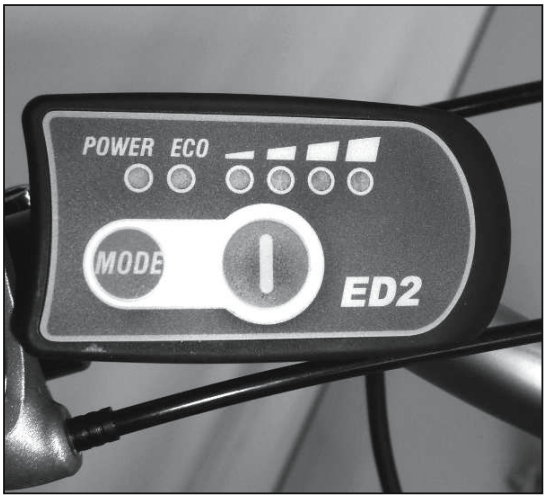


Abb. 19 LED 2-Modus-Bedienpanel

Abb. 20 LED 4-Modus-Bedienpanel

Drücken Sie den mittleren Schalter um das System einzuschalten. Es leuchten ein bis vier LED für den Status der Fahrbatterie, die Power(-On) LED und ggfs. die LED für ECO Mode auf.

Mit dem linken Schalter (Abb. 19) besteht die Möglichkeit den sparsamen ECO-Modus ein und auszuschalten. Dieser begrenzt den Fahrstrom nach oben hin und hilft damit deutlich Batteriekapazität zu sparen.

Abb. 20 zeigt das 4-Modus-Bedienpanel. Sie haben die Möglichkeit, zwischen 4 unterschiedlichen Unterstützungsstufen zu wählen.

Der Zusatzantrieb des ED-2 EX Pedelec startet automatisch nach einer halben Pedalumdrehung. Damit entspricht das ED-2 EX Pedelec genau der zukünftigen europäischen Norm für diesen Fahrzeugtyp.

BA_ED2EX_00170_DE_Master 03.03.2011 14:50 Uhr Seite 30

Empfohlene Fahrweise
Nach dem Einschalten des Systems wählen Sie den Fahrmodus aus und setzen das ED-2 EX Pedelec durch Pedallieren in Bewegung. Es empfiehlt sich besonders an leichten Anstiegen mit den Füßen das Pedelec leicht nach vorne abzustoßen, damit der Motor nicht von Null Drehung die Antriebskräfte entwickeln muss. Er zieht dann viel Strom und entwickelt zwischen 0-3 km/h noch keine großen Kräfte.

Im Interesse der Reichweite sollten Sie aber in allen Fahrsituationen mit den Pedalen nach Kräften mit treten, da die Reichweite beim Fahren mit überwiegend Motorkraft deutlich unter den Möglichkeiten des Systems liegt.

Der aktivierte ECO Modus begrenzt den maximalen Fahrstrom und spart damit Batteriekapazität ein. Die geringere Unterstützung werden Sie nur am Berg und in der Beschleunigung spüren.

Reichweite und ihre Faktoren

Die Reichweite, die mit einem vollständig geladenen Akku erzielt werden kann wird zusätzlich bestimmt durch Faktoren wie Steigungen, Gegenwind, Fahrbahnbeschaffenheit, Reifendruck, Verwendung der Gangschaltung sowie Trittunterstützung und dem Gewicht des Fahrers. Bei einer mittleren Nutzung der Trittunterstützung und vollständig geladenen Akku beträgt die typische Reichweite zwischen 45 und 50 km.

Abb. 19:	
Normale Modus	zwischen 45-50 km
Eco-Modus	bis zu 60 km

Abb. 20:	
Modus 1	bis zu 30 km
Modus 2	30–40 km
Modus 3	40–50 km
Modus 4	bis zu 60 km

Es ist nahezu unmöglich, eine verbindliche Reichweitenangabe zu machen, da verschiedene Faktoren Einfluss auf die Unterstützungsleistung haben. Zunächst muss die Batterie optimal geladen sein. Das gewährleistet das originale Ladegerät, die ausreichende Ladezeit, das Alter der Batterie sowie deren erhaltende Pflege. Sind alle Umstände optimal, d.h. auch die Betriebstemperatur ist zwischen 5 und 35°C und eine volle Ladung ist erfolgt, sollten 25V x 11Ah = 275Wh gespeicherte Energie zu Beginn der Fahrt zur Verfügung stehen.

Schwarz

BA_ED2EX_00170_DE_Master 03.03.2011 14:50 Uhr Seite 31

Mit zunehmendem Alter der Batterie kann die maximale Menge an gespeicherter Energie um 1/3 sinken und somit auch die fahrbare Strecke.

Lithium-Ionen Batterien können in der Regel bis zu 500 volle Ladezyklen erleben, aber die Kapazität wird im Laufe der Zeit auf 85-65% sinken, da nach ca. 12-18 Monaten eine Alterung des inneren Zellenaufbaus eintritt.

Bei guter Pflege ist eine Lebensdauer von ca. 3 Jahren möglich.
Die Kapazität wird langsam, aber gleichmäßig zurückgehen.

Bedienung allgemein

Schaltung
Sollten Sie noch nicht mit einer Gangschaltung vertraut sein, üben sie außerhalb des Straßenverkehrs mit Ihrem neuen Pedelec umzugehen, zu bremsen und Kurven zu fahren.

Schwarz

Bremsen

Ihr Pedelec ist mit zwei unabhängigen Bremsen ausgestattet. Der rechte Bremshebel wirkt auf die Vorderradbremse und der linke auf die Hinterradbremse. Eine Änderung dieser Anordnung ist durch Umhängen der Bremszüge am Bremshebel möglich. Lassen Sie dies durch den Fachhändler ausführen.

V-Brake Bremse
Diese Bremse wird durch Ziehen des Bremshebels am Lenker Ihres Fahrrades betätigt. Es wirken zwei Bremsschuhe auf die Felgenflanken.

Die V-Brake zeichnet sich aufgrund ihrer verbesserten Konstruktion durch sehr gute Trocken- und Nassbremswerte aus, birgt aber gewisse Gefahren in sich, insbesondere für den ungeübten Fahrradfahrer.

Bei falscher Anwendung der Bremsen können Sie die Kontrolle über Ihr Rad verlieren. Üben Sie, besonders als Anfänger, den Einsatz dieser Bremsen. Fahren Sie zunächst langsam und betätigen Sie die Bremshebel leicht, um sich mit dem Ansprechverhalten der Bremsen vertraut zu machen.

Achtung!
Sturz- und Verletzungsgefahr bei Not-Bremsungen!

Lastentransport

Lastentransport

- Bei Mitnahme von Lasten diese gut befestigen und unbedingt die zulässige Tragfähigkeit des Gepäckträgers beachten!
- Keine Taschen oder andere Gegenstände an den Lenker hängen! Die Fahrsicherheit wir dadurch beeinträchtigt. Aluminiumlenker sind nicht für die Aufnahme von Lasten konstruiert!

Anhänger

- Beachten Sie die max. zulässige Geschwindigkeit von 25 km/h bei Anhängernutzung.
- Max. Zulässige Anhängerzuladung 40kg.

Achtung!
Das Fahr- und Bremsverhalten des Fahrrades ändert sich.
Sturz- und Verletzungsgefahr!

- Nur geprüfte Anhängerkupplungen verwenden und an den vorgeschriebenen Stellen befestigen.
- Nur Anhänger verwenden, die dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.
- Vor der ersten Fahrt üben Sie durch Probefahrten ohne Last.
- Beachten Sie die StVZO-Forderungen für die Beleuchtungseinrichtungen des Anhängers.
- Keine Haftung für durch Anhängernutzung am Fahrrad entstandene Schäden!

Vorderradgepäckträger, Korb
- Halten Sie sich bei der Zuladung an die Herstellerangaben auf den Bauteilen.
- Vermeiden Sie Überladung!
- Transportieren Sie keine lebenden Tiere!

Hinterradgepäckträger
- Halten Sie sich bei der Zuladung an die Herstellerangaben auf den Bauteilen.
- Verwenden Sie die im Handel üblichen Transporttaschen, -Körbe und Spanneinrichtungen.
- Transportieren Sie keine Personen und lebende Tiere.

Pflegehinweise

Das ED-2 EX Pedelec ist genau wie ein gewöhnliches Fahrrad zu pflegen um anhaltende Freude am Komfort der vielen Funktionen zu ermöglichen.

Darüber hinaus ist die regelmäßige Kontrolle der Bremsen, des Reifendrucks, der verschiedenen Schraubverbindungen, insbesondere Lenker, Sattel und Achsmuttern zwingend erforderlich um die Fahrsicherheit zu gewährleisten.

Pflege des Pedelec Antriebs
Die Pflege des elektrischen Zusatzantriebssystems lässt sich unterteilen in den Erhalt der maximalen Kapazität der Fahrbatterie durch entsprechenden Umgang und in den Schutz der anderen elektrischen Bestandteile vor anhaltender Nässe.

Die Lithium-Ionen Batterie ist möglichst erst nach vollständiger Entladung wieder voll aufzuladen. Bitte versuchen Sie das sofortige Aufladen der fast vollen Batterie nach kurzer Fahrt zu vermeiden.

Im Winter oder bei anderer größerer Nutzungsunterbrechung sollte spätestens nach 6 Monaten wieder aufgeladen werden. Nur dieser Umgang ermöglicht eine lange Lebensdauer. Bei längerer Nicht-Benutzung die Batterie dem Pedelec entnehmen und auch die Sicherung ziehen, um den Ruhestrom der Elektronik als Verbraucher auszuschließen.

Nach einer Fahrt im Regen oder wenn viel Schlamm auf Gehäuseteile gespritzt ist sollte dieser mit einem angefeuchteten Schwammtuch möglichst umgehend entfernt werden, das ED-2 EX Pedelec gereinigt und trocken gestellt werden.

Das Reinigen sollte zu keiner Zeit mit einem Druckwasserstrahl oder Dampfreinigungsgerät erfolgen. Das System ist zwar spritzwassergeschützt und damit regenfest, seine elektrischen Steckverbinder sind aber nicht völlig versiegelt. Durch völliges Durchnässen des Kabelbaums können Kurzschlüsse entstehen, die die digitale Steuerung des Systems sofort zerstören.

Daher ist es völlig zu vermeiden, das Pedelec mit eingesetzter Batterie bei Regen auf dem Autogepäckträger zu transportieren. Der starke Fahrtwind drückt Wasser an jede Stelle im Rahmen und im Batteriegehäuse.

Ist dieser Transport dennoch erforderlich, die Batterie unbedingt dem ED-2 EX Pedelec entnehmen und nach Ankunft vor dem Wiedereinsetzen der Batterie für ausreichendes Abtrocknen des durchnässten Fahrrades sorgen.

Allgemeine Pflegehinweise

- Nur geprüfte Anhängerkupplungen verwenden und an den vorgeschriebenen Stellen befestigen.
- Nur Anhänger verwenden, die dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.
- Vor der ersten Fahrt üben Sie durch Probefahrten ohne Last.
- Beachten Sie die StVZO-Forderungen für die Beleuchtungseinrichtungen des Anhängers.
- Keine Haftung für durch Anhängernutzung am Fahrrad entstandene Schäden!

Erhalt im Winter

Eine Konservierung des Pedelec empfiehlt sich besonders bei längerer Lagerung in den Wintermonaten. Auch hier ist zu beachten, dass das Pedelec in einen mit konstanter Temperatur versehenen Raum gestellt wird. Große Temperatur-Schwankungen sowie Luftfeuchtigkeit wirken sich negativ auf alle Chrom- und Leichtmetallteile aus. Für die Überwinterung empfiehlt es sich, das Pedelec insgesamt auf Schäden zu überprüfen, um einen Werkstattaufenthalt im Frühjahr zu vermeiden. Entlasten Sie die Reifen des Pedelecs, indem Sie es aufhängen.

Bei längerer Nichtnutzung des Pedelecs entnehmen Sie die Batterie, ziehen Sie auch die Sicherung der Batterie und lagern Sie diese in einem kühlen und trockenen Raum. **Die empfohlene Lagertemperatur für die Batterie ist 15°C.**

Aus- und Einbau des Vorderrades

Sollte bei einem Reifenschaden der Ausbau des Vorderrades notwendig werden, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Ausbau:
Öffnen Sie die auf der rechten Seite der Gabel befindliche Abdeckung über der Achsmutter (Abb. 22). Sie enthält die lösbare Steckverbindung aller Leitungen zum Motor. Dazu lösen Sie die beiden Schrauben und dann können Sie mit leichtem Zug die Kunststoffabdeckung nach Außen abziehen.

Abb. 22

Abb. 23

Darunter finden Sie die beiden Steckverbinder für Fahrstrom (groß) und Läufer-Lagekontrolle (klein) (Abb. 23).

Prägen Sie sich die Lage der Kabel unter dieser Abdeckung ein, sonst behindert die Lage der Kabel später das Aufsetzen der Abdeckung. Siehe Seite 40 „Einbau“.

BA_ED2EX_00170_DE_Master 03.03.2011 14:50 Uhr Seite 39

Das Lösen der Steckverbinder geschieht durch Entriegeln der Sicherheitshaken. Werden Sie gedrückt lässt sich der Steckverbinder auseinander ziehen.
Siehe Abb. 24.

Die Steckverbindung für Fahrstrom (groß) könnte bei Ihrem Fahrrad gegebenenfalls etwas abweichen. Die runden Verbinder werden einfach auseinandergezogen.

Abb. 24

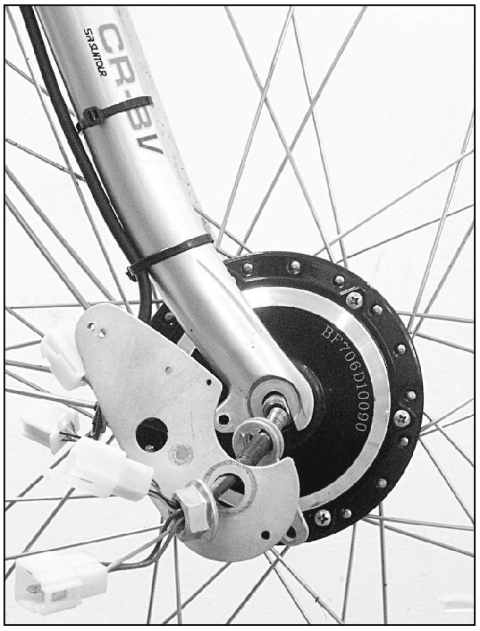


Abb. 25

Beide Achsmuttern nun lösen. Jetzt lassen sich die restlichen Teile von der Gabel trennen (Abb. 25).

Dabei bleiben auf der rechten Seite die Achsmutter, die Grundplatte, zwei 3 mm-Distanzscheiben und die Drehmomentstütz-Scheiben am Stecker des Motorkabels hängen. Das bitte nicht weiter zerlegen.

Das Vorderrad lässt sich nun entnehmen und Reifen-, Schlauch- oder Speichenschäden beheben.

Schwarz

Einbau:
Setzen Sie das Vorderrad ein und bringen Sie die Drehmomentstütz-Scheiben auf der Nabenachse innerhalb der Gabel, die Distanzscheiben und die Grundplatte der Abdeckung wieder in Position.

Drehen Sie die Achsmuttern auf. Richten Sie das Vorderrad aus und ziehen Sie die Achsmuttern fest.

Verbinden Sie die Steckverbinder.Die Lage der beiden Steckverbinder ist praktisch durch die Kabellängen festgelegt, versuchen Sie dennoch die vorherige Anordnung wieder zu bilden (Abb. 23).

Abb. 23

Setzen Sie nun die Abdeckung wieder auf. Prüfen Sie, ob die Kabel und Steckverbinder ohne großes Anpressen sauber unter der Abdeckung zu Liegen kommen. Die beiden Deckelhalteschrauben einsetzen und festziehen.

BA_ED2EX_00170_DE_Master 03.03.2011 14:50 Uhr Seite 41

Batterie-Rückgabe/-Recycling

Bitte das Batterie-Pack nicht in den Hausmüll geben. Zur fachgerechten Batterie-Entsorgung stehen im Batterie vertreibenden Handel sowie den kommunalen Sammelstellen entsprechende Behälter bereit.

Zum Versenden eines Batterie-Packs sprechen Sie bitte Ihren Händler an, da Lithium-Ionen Batterien nicht ohne Kennzeichnung in die Paketbeförderung dürfen.

Bitte beachten Sie auch die Hinweise auf der Unterseite der Batterie:
Lithium-Ionen Batterien sind durch den Bestandteil Lithium, der sehr reaktionsfreudig ist, als Gefahrgut eingestuft. Sie durchlaufen daher in der Entwicklung vorgeschriebene Unfallsicherheitstests, die sicherstellen, dass bei zerstörerischer Einwirkung von Außen keine unkontrollierten Prozesse eintreten können. Vorgeschrieben ist in diesem Zusammenhang auch, dass durch korrekte Kennzeichnung im Paketversand zum Beispiel die Feuerwehr bei Fahrzeugunfällen sofort erkennt welche Löschtechniken nötig sind. Zusätzlich wird durch Technologien im Zellenaufbau und die Schutzschaltung gesichert, dass auch im normalen Betrieb keine elektrische Überlastung eintritt.

Lithium-Ion Battery 7ICMR18/65-5
25V 11Ah (275Wh)
Benutzungshinweise:
Verwenden Sie diese Batterie nur für das original PanTerra Fahrzeug mit dem es geliefert wurde. Berühren Sie niemals die Kontakte am unteren Ende mit metallischen Gegenständen, da es zu Kurzschluß führt. Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät oder original PanTerra Ersatzteil. Ladespannung max. 29,4V - Ladestrom max. 5A. Nicht unter 0°C aufladen. Vermeiden Sie Tiefentladung der Batterie. Bei normalem Laden und starkem Entladen kann sich die Batterie auf bis zu 60°C erhitzen. Setzen Sie die Batterie niemals starkem Regen, Strahlwasser-Reinigung oder anderen extrem nassen Bedingungen aus. Bei Feuer nur Trockenlöschmittel einsetzen.
Batterie darf nur vom Hersteller geöffnet werden, sonst erlischt jegliche Mängelhaftung.
Lithium-Ionen Batterien sind Wertstoff.
Werfen Sie die Batterie niemals in den Hausmüll sondern bringen Sie sie zu öffentliche Sammelstellen
Operating Instructions:
Use this battery only for the original PanTerra vehicle it comes with. Do not at any time penetrate the contact area at the bottom. This could cause an electrical shortcut.
Use only the original charger delivered with vehicle or an original PanTerra spare part. Charge voltage max 29,4V - charge current max 5A. Do not charge below 0°C. Never let deep discharge occur to battery. Normal charge and strong discharge may heat the battery up to 60°C. Avoid battery being exposed to heavy rain, power washing, hosing and other extreme wet conditions.
In case of fire use only solid extinguishing agent.
Only producer may open battery else warranty becomes void.
Lithium-Ion batteries are renewable resource!
Do not dispose with regular waste! Public collecting points will recycle your worn out battery.
Li-ion
max.60°C
Pantherwerke AG - D-32584 Löhne - www.panterra.eu
04/2009 - Assembled in Europe

Schwarz

Technische Daten des ED-2 EX Pedelec

Antriebssytem	Pedelec/EPAC EPAC = Pedelec (Electrical Power Assist Cycle) Fahrrad-Zusatzantrieb mit 250W Motor, bis 25km/h, durch Pedal-Drehsensor aktiviert.
Motor	BLDC-Getriebe-Motor. BLDC steht für Brushless-DC, d.h. ein bürstenloser, elektronisch kommutierter 3-Phasen Gleichstrommotor arbeitet mit maximal 250W Nenndauerleistung.
Steuerung	BLDC Motorregler mit digitaler Programmsteuerung gemäß Euro-Norm. **2 Fahr-Modi: Normal und Eco / 4 Fahr-Modi: 1–4.** Der Zusatz-Antrieb schaltet sich bei Pedalbenutzung automatisch ein und unterstützt bis 25km/h. Wird die Bremse betätigt wird der Zusatzantrieb automatisch abgestellt. Im ECO Modus wird der Fahrstrom begrenzt.
Batterie	25V 11Ah (275Wh) Lithium-Ionen Batterie aus europäischer Fertigung mit 5 LED Kapazitätsanzeige, Gewicht 2,1 kg, bis zu 500 Ladezyklen oder 3-4 Jahre Lebenserwartung bei optimalem Gebrauch.
Ledagerät	CC-CV Ladegerät mit 2,5A Ladestrom. Vollladung der 11Ah Batterie dauert ca. 6 h.
Reichweite	Stark abhängig von gewähltem Fahrmodus, persönlicher Fahrweise und anderen Faktoren! **2-Modus-Bedienpanel:** Normal-Modus: bis zu 45–50 km Im Eco Modus: bis zu 60 km **4-Modus-Bedienpanel:** Modus 1: bis zu 30 km Modus 2: 30–40 km Modus 3: 40–50 km Modus 4: bis zu 60 km Siehe Seite 30, „Reichweite und ihre Faktoren“.

EPAC = Pedelec

Störungen/Ursachen/Behebung

1. Bedienungseinheit

1.1 Beim Einschalten des Bedienpaneels leuchtet keine LED.

Ursache:	**Behebung:**
Batterie nicht richtig eingelegt	> Batterie neu einsetzen
Defekt der Batterie	> Händler aufsuchen
Kabel-/Kontaktfehler	> Händler aufsuchen
Elektronik defekt	> Händler aufsuchen

1.2 Das Bedienpaneel schaltet während der Fahrt ab.

Ursache:	**Behebung:**
Batterie leer	> Batterie wieder voll aufladen
Elektronik defekt	> Händler aufsuchen
Steckverbindungen hat sich gelöst	> Händler aufsuchen

2. Batterie

2.1 Beim Drücken des Batterie Ladestand Display leuchtet keine LED.

Ursache:	**Behebung:**
Batterie leer	> Batterie voll aufladen
Sicherung in der Batterie ist defekt	> Sicherung ersetzten
Zellen im Batteriepack defekt	> Händler aufsuchen

2.2 Die Reichweite der Batterie hat sich drastisch reduziert.

Ursache:	**Behebung:**
Die Batterie ist verbraucht (gealtert)	> Austausch der Batterie
Das Ladegerät ist defekt	> Händler aufsuchen
Ladestecker/Ladekabel beschädigt	> Händler aufsuchen

3. Motor

3.1 Der Motor gibt keine Leistung ab, aber die Bedienungseinheit und die Batterie funktionieren.

Ursache:	**Behebung:**
Das Motorkabel unter Abdeckung ist nicht zusammengesteckt	> Stecker kontrollieren
anderer Kabel-/Kontaktfehler	> Händler aufsuchen
Trittsensor defekt	> Händler aufsuchen
Elektronik defekt	> Händler aufsuchen

4. Tritt Sensor

4.1 Der Motor gibt nur wenig Leistung ab; Das Bedienpaneel und die Batterie funktionieren.

Ursache:	**Behebung:**
Trittsensor-Ausrichtung schlecht	> Händler aufsuchen
Trittsensor defekt	> Händler aufsuchen

5. Ladegerät

Siehe Seite 17 **„Laden der Fahrbatterie“.**

Inspektionen

Inspektionen sollen den sicherheitstechnischen Zustand Ihres Fahrrades gewährleisten und Defekten vorbeugen. Suchen Sie also regelmäßig Ihren Fachhändler auf. Lassen Sie sich die Inspektion und Wartung abzeichnen.

Erstinspektion (nach 400 km oder 2 Monaten)

Datum Händlerstempel

2. Inspektion (nach 1000 km oder 1/2 Jahr)

Datum Händlerstempel

3. Inspektion (nach 5000 km oder 1 Jahr)

Datum Händlerstempel

4. Inspektion (nach 10000 km oder 2 Jahren)

Datum Händlerstempel

5. Inspektion (nach 15000 km)

Datum Händlerstempel

Notizen

KRISTALL Fahrradwerke

Baltensperger & Partner AG
Hauptstrasse 70, CH 5314 Kleindöttingen

info@kristallvelo.ch www.kristallvelo.ch